

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: 1020020029802 A
 (43) Date of publication of application: 20.04.2002

(21) Application number: 1020000060511

(71) Applicant:

DIGITAL SOLUTIONS CO., LTD.

(22) Date of filing: 14.10.2000

(72) Inventor:

KIM, MAN HO

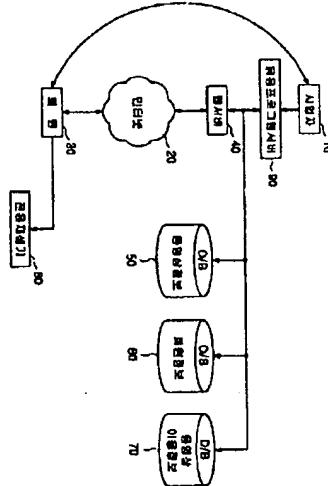
(51) Int. Cl

G06F 17/00

(54) BUSINESS METHOD AND INSTRUMENT FOR PROVIDING ENCRYPTED MOVING FILE AND COMPUTER READABLE MEDIUM HAVING STORED THEREON COMPUTER EXECUTABLE INSTRUCTION FOR PERFORMING THE METHOD

(57) Abstract:

PURPOSE: A business method and instrument for providing encrypted moving file and a computer readable medium having stored thereon computer executable instruction for performing the method is provided to protect illegal copy by inserting encrypted header.



CONSTITUTION: A user(30) can connect the web server(40) of the service provider(10), which constructs video information DB(50), user information DB(60), and video usage information DB(70), using Internet. An application server does encryption using data of the DBs by inserting header. The encryption device consists of a header separating part, a usage information generation part, a header attaching part, an encryption module and a data attaching part. The service provider can transmit the video using Internet or send it as a package. The user must use an exclusive device to play the video with decryption. To encrypt header the video file should be separated as header and data. The header should be encrypted and attached with the data. For encryption symmetric key or asymmetric key can be used. The video file cannot be played more than permitted play times. The key, which is used for decryption, is already stored in the exclusive device and the decryption method must be the same as the encryption method. The record media can be ROM, RAM, CD-Rom, magnetic tapes, floppy disks, optical data storage media and carrier wave. The media can be distributed using distributed system.

&copy; KIPO 2002

Legal Status

Date of final disposal of an application (20030926)

특 2002-0029802

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁷	(11) 공개번호	특2002-0029802
G06F 17/00	(43) 공개일자	2002년04월20일
(21) 출원번호	10-2000-0060511	
(22) 출원일자	2000년10월14일	
(71) 출원인	(주)디지털슬루션 황증식	
(72) 발명자	서울 양천구 목동 917-1 CBS빌딩 13층 김만호	
(74) 대리인	서울특별시영등포구당산동4가92번지유원1차아파트3-609 제갈혁, 류완수, 이광복	

설사첨부 : 있음

(54) 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법, 이를 구현하기 위한 장치 및 이를 구현할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체

요약

본 발명은 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법, 이를 구현하기 위한 장치 및 이를 구현할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체이다. 본 발명은 사업자가 인터넷에 연결되는 웹 서버에 동영상 정보 데이터 베이스를 구축하는 단계; 사업자가 회원이 신청한 동영상 파일의 헤더부분에 재생 가능 기간 또는 회수를 포함하는 이용정보를 첨가하고, 이용정보가 첨가된 헤더를 회원 고유의 키값을 이용하여 암호화한 후, 회원에게 전송하는 단계; 회원이 암호화된 파일을 이미 부여받은 키값을 이용하여 복호화하는 단계; 및 회원이 허가된 기간 또는 회수만큼만 재생시키도록 하는, 사업자로부터 제공받은 전용재생기를 이용하여 동영상을 재생시키는 단계를 포함하여 진행하는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따르면, 불법복제의 피해를 받지 않고 각종 동영상들을 서비스 이용자의 요구 조건에 맞추어 온라인 또는 오프라인상에서 대여 또는 판매할 수 있다는 장점이 있다.

도표

도1

작동원리

동영상, 복제, 헤더, 암호화, 복호화

장치

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명에 따른 서비스 사업자의 네트워크 구축도이다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 파일 암호화 장치의 블럭도이다.
- 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 파일 복호화 장치를 포함한 전용재생기의 블럭도이다.
- 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 DES를 이용한 암호 모듈의 헤더 암호화 절차도이다.
- 도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 회원 가입 및 키값 생성 절차 흐름도이다.
- 도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 다운로드 절차 흐름도이다.
- 도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 복호화 및 틀레이미 절차 흐름도이다.
- 도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 사업자가 제공하는 웹사이트를 나타낸 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 정보 데이터 베이스의 데이터 필드 구성도이다.
- 도 12는 본 발명의 일실시예에 따른 회원 정보 데이터 베이스의 데이터 필드 구성도이다.
- 도 13은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 이용 정보 데이터 베이스의 데이터 필드 구성도이다.
- 도 14는 본 발명의 일실시예에 따른 전용재생기의 재생 방식 선택 절차 흐름도이다.
- 도 15는 본 발명의 일실시예에 따른 전용재생기의 드릴 모드 재생기의 블럭도이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

10...사업자20...인터넷

- 30...회원40...웹 서버
- 50...동영상 정보 데이터베이스60...회원 정보 데이터베이스
- 70...동영상 이용 정보 데이터베이스80...전용재생기
- 90...응용 프로그램 서버

동영상 서비스의 특성

동영상의 특성

동영상이 속하는 기술 및 그 분야의 종류기술

본 발명은 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법, 이를 구현하기 위한 장치 및 이를 구현할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사업자가 회원이 신청한 동영상 파일의 헤더부분에 회원 이용 정보를 추가하여 암호화한 후, 회원에게 전송하면 사업자로부터 제공받은 전용재생기를 통해 상기 암호화된 동영상 파일의 헤더를 복호화하여, 회원 이용 정보에 있는 회원 전용 및 요구조건이 유효할 때만 재생시키는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법에 관한 것이다.

컴퓨터의 보급률이 높아지면서 VHS 비디오 테잎을 대체할 수 있는 고화질의 저장체인 CD가 보편화되었다. 그러나 컴퓨터를 이용한 순위순 동영상 복제로 인한 저작권 침해로 말미암아, 컴퓨터를 이용한 동영상 서비스는 인터넷 서비스를 이용한 스트리밍 정보에 한정되어 있다. 따라서, 서비스를 제공받는 소비자들에게는 특정 동영상이 어느 사이트에 있는지 알아야 하며, 인터넷이 연결된 상태에서만 서비스가 가능하다는 제약이 따르게 된다. 또한, 특정 동영상 데이터를 소유하고자 하여도 서비스가 보편화되어 있지 않기에 적당한 가격에 구매가 쉽지가 않으며, 동영상 데이터를 단지 2 내지 3회 재생하기 위해 고가의 동영상 데이터를 구매한다는 것은 비합리적이라는 문제점을 가지고 있다.

동영상이 이루고자 하는 기술적 목표

본 발명은 이러한 종류의 문제점을 해결하기 위하여 확안된 것으로서, 기존의 동영상 데이터에 서비스 이용자들의 이용 정보를 포함한 암호화된 헤더를 삽입함으로써 동영상에 대한 불법적인 복제를 막고, 신청한 요구조건 및 사용권한 만큼만 동영상 서비스를 받게 하는 방법을 고객에게 제공하는 것을 목적으로 한다.

동영상의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법은 (a)사업자가 인터넷에 연결되는 웹 서버에 동영상 정보 데이터 베이스를 구축하는 단계; (b)상기 사업자가 회원이 신청한 동영상 파일의 헤더부분에 재생 가능 기간 또는 회수를 포함하는 이용정보를 추가하고, 상기 이용정보가 추가된 헤더를 상기 회원 고유의 키값을 이용하여 암호화한 후, 상기 회원에게 전송하는 단계; (c)상기 회원이 상기 암호화된 파일을 이미 부여받은 키값을 이용하여 복호화하는 단계; 및 (d)상기 회원이 상기에서 신청하여 허가된 기간 또는 회수만큼만 재생시키도록 하는 상기 사업자로부터 제공받은 전용재생기를 이용하여 상기 동영상을 재생시키는 단계;를 특징으로 한다.

또한, 상기 (b)단계의 헤더부분에 첨가하는 회원 이용정보는, 상기 서비스를 요청한 사용자 정보, 상기 동영상의 사용기간, 상기 동영상의 제약 조건 및 상기 동영상의 일련번호 중에서 선택된 하나 이상이 추가로 포함되는 것을 특징으로 한다.

한편, 상기 (b)단계의 상기 헤더부분을 암호화하는 단계는 (b1)상기 동영상 파일을 헤더 분할 장치를 이용하여 동영상 헤더부분과 동영상 데이터부분으로 분리하는 단계; (b2)상기 회원의 동영상 이용정보로부터 생성시킨 이용정보 헤드를 상기 동영상 헤더와 결합하여 새로운 헤더를 만드는 단계; 및 (b3)상기 결합된 헤더를 암호화하여 상기 동영상 데이터부분과 결합하는 단계;를 더 포함하여 진행하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 (b3)단계의 암호화하는 방법은, 암호화에 사용되는 키와 복호화에 사용되는 키를 동일한 것으로 사용하는 대칭키 암호방식으로 암호화하는 것이 가능하며, 암호화에 사용되는 키와 복호화에 사용되는 키를 다른 것으로 사용하는 비대칭키 암호방식으로 암호화하는 것도 가능하다.

여기서, 상기 대칭키 암호방식을 이용한 암호화는 DES, 3DES, IDEA, RC2, RC4, FEAL, LOKI 및 GOST 등 선택된 어느 하나의 알고리즘으로 암호화하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 (c)단계의 상기 동영상 파일을 상기 회원에게 전송하는 방법은 상기 회원이 인터넷을 통해 상기 사업자의 웹사이트에 접속하여 다운로드 받는 방법으로 할 수 있고, 또한 상기 사업자가 오프라인 상에서 상기 회원에게 상기 동영상을 기록매체에 저장하여 배송하는 방법으로 할 수도 있다.

그리고, 상기 (d)단계 이후에 상기 회원이 신청하여 허가된 상기 동영상 재생기간 또는 회수가 경과하면 상기 동영상 파일을 사용하는 것이 불가능하며, 상기 동영상 파일을 삭제하지 않은 상태에서 상기 동영상 파일을 재신청하고자 할 때, 상기 동영상의 이용정보 헤더부분만 다운받아 기존 동영상 파일의 헤더부분을 결합으로써 상기 기존 동영상을 재사용하는 것도 가능하다.

한편, 상기 (c)단계의 상기 회원이 복호화할 때 사용하는 상기 이미 부여받은 키값은 상기 회원이 최초 서비스 회원 등록시에 제공받은 전용재생기내에 내장되어 있는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 (c)단계의 상기 헤더부분을 복호화하는 단계는 (c1)상기 암호화된 동영상 파일을 헤더 분할

장치로 암호화된 헤더부분과 동영상 데이터부분으로 분리하는 단계; (c2)상기 암호화된 헤더부분을 복호화 보풀을 이용하여 복호화시키는 단계; (c3)상기 복호화된 헤더부분을 이용정보 헤더와 동영상 헤더로 분리시키는 단계; 및 (c4)상기 이용정보 헤더를 판독하여 상기 동영상의 이용 가능여부를 판독하는 단계; 를 더 포함하여 진행하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 (c4)단계의 상기 동영상의 이용 가능여부를 판독하는 단계는 (c1)상기 회원이 재생 권한이 부여된 사용자인지 상기 이용정보 헤더의 데이터와 상기 재생기에 저장된 데이터를 비교하는 단계; (c12) 상기 사업자가 암호화한 키값과 상기 회원의 전용재생기에 내장된 키값이 일치여부를 비교하는 단계; 및 (c13)상기 동영상의 상기 회원에 대한 재생 기간이 현재 유효한지 이용정보 헤더의 데이터를 검사하는 단계; 를 포함하여 진행하는 것을 특징으로 한다.

한편, 상기 (d)단계의 상기 동영상의 재생하는 단계는 (d1)상기 복호화된 헤더로부터 분리된 동영상 헤더를 상기 동영상 데이터와 결합하는 단계; 및 (d2)상기 헤더 파일 판독 결과 사용자 인증 사항과 사용 기간이 유효하면 상기 결합된 동영상 파일을 재생시키는 단계; 를 더 포함하여 진행하는 것을 특징으로 한다.

복제 방지를 동영상 파일 제공 장치는 동영상 파일의 헤더 부분에 이용정보 헤더를 첨가하고, 암호화하여, 암호화된 동영상 파일을 만드는 동영상 파일 암호화 장치; 및 암호화된 파일의 헤더를 분리하고 복호화하여 동영상을 재생하는 전용 재생기;를 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 동영상 파일 암호화 장치는 동영상 파일을 동영상 헤더부분과 동영상 데이터부분으로 분리시키는 헤더분할기; 동영상 이용정보로부터 이용정보 헤더를 생성시키는 이용정보 헤더 생성기; 상기 동영상 헤더부분과 상기 이용정보 헤더를 결합시키는 헤더 결합기; 상기 헤더 결합기에 의해 결합된 헤더를 암호화시키는 암호화 모듈; 및 상기 암호화 모듈에 의해 암호화된 헤더를 상기 동영상 데이터부분과 결합시키는 데이터 결합기;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 암호화 모듈은 암호화에 사용되는 키를 복호화에 사용되는 키와 동일한 것으로 암호화하는 대칭키 암호방식 알고리즘을 이용하는 것을 특징으로 하며, 상기 암호화 모듈은 암호화에 사용되는 키를 복호화에 사용되는 키와 다른 것으로 암호화하는 비대칭키 암호방식 알고리즘을 이용하는 것이 가능하다. 또한, 상기 대칭키 암호방식을 이용한 암호화는 DES, 3DES, IDEA, RC2, RC4, FEAL, LOKI 및 GOST 중 선택된 어느 하나의 알고리즘으로 암호화하는 것이 바람직하다.

한편, 상기 전용 재생기는 상기 동영상 파일의 암호화된 헤더부분을 복호화하는 동영상 파일 복호화 장치; 및 상기 복호화된 동영상을 재생하는 동영상 재생기;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

아울러, 상기 전용 재생기는 스트리밍 방식으로 전송되는 동영상 파일을 재생시키는 기능을 더 포함하여, 종래의 스트리밍 방식의 동영상 파일 제공 서비스가 동시에 가능하다.

또한, 복제 방지용 동영상 파일 복호화 장치는 암호화된 동영상 파일을 암호화된 헤더와 동영상 데이터로 분리시키는 헤더분할기; 상기 암호화된 헤더를 기부여받은 키값을 이용하여 복호화하는 복호화 모듈; 상자를 검사하여 상기 동영상의 재생 허가 여부를 판단하는 헤더 파일 판독기; 상기 분리된 동영상 헤더부분과 상기 동영상 데이터를 결합시켜 재생 가능 동영상 파일로 복구시키는 데이터 결합기; 및 상기 결합된 동영상 파일을 재생시키는 동영상 재생기;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

마지막으로, 상기와 같은 본 발명의 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법은 서버 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 저장될 수 있다. 이러한 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있도록 램(Random Access Memory), CD-Rom(Compact Disk-Read Only Memory), 자기 테이프, 플로피디스크, 광네이티 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들면 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함된다. 또한, 이러한 기록매체는, 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

이하, 본 발명을 구체적으로 설명하기 위해 실시예를 들어 설명하고, 발명에 대한 이해를 돋기 위해 첨부 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한다. 그러나, 본 발명에 따른 실시예들은 여러 가지 다른 형태로 변형될 수 있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상술하는 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어지지 않아야 한다. 본 발명의 실시예들은 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되며, 것이다.

도 1은 본 발명에 따른 서비스 사업자의 네트워크 구축도이다.

상기 도 1에 도시된 바에 따르면, 회원(30)은 인터넷(20)을 통해 서비스 사업자(10)의 웹 서버(40)에 접속할 수 있으며, 상기 사업자(10)는 동영상 정보 데이터 베이스(50), 회원 정보 데이터 베이스(60), 및 동영상 정보 데이터 베이스(70)를 구축하고 있으며, 용용 프로그램 서버(90)에서 상기 데이터 베이스(50, 60, 70)들에 저장된 데이터 값을 참조하여 암호화 과정을 진행한다. 상기 사업자(10)는 동영상 데이터를 상기 웹서버(40)를 통해 인터넷(20)으로 상기 회원(30)에게 전송할 수 있고, 오프라인 상에 으로도 상기 회원(30)에게 상기 동영상 데이터를 배송할 수 있다. 상기 회원(30)은 상기 서비스를 받기 위해 상기 전송받은 동영상 데이터를 복호화하여 재생하기 위한 전용재생기(80)를 상기 사업자로부터 제공받아야 한다.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 파일 암호화 장치의 블럭도이다.

본 발명의 복제 방지 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법의 암호화 과정을 상기 도 2의 응용 프로그램 서버(90)내의 암호화 장치 블록도를 참조하여 설명한다.

먼저 상기 사업자(10)는 상기 동영상 정보 데이터베이스(50)로부터 상기 회원(30)이 선택한 동영상 데이터 파일을 헤더분할기(100)를 이용하여 동영상 헤더(120)부분과 동영상 데이터(110)부분으로 나눈다. 그

리고, 상기 사업자(10)는 상기 회원 정보 데이터 베이스(60)로부터 회원 정보와 회원 고유의 키값을, 동영상 이용정보 데이터 베이스(70)로부터 동영상 대여 조건을 참조하여, 이용정보 헤더 생성기(130)로부터 이용정보 헤더(140)를 생성한다. 상기 이용정보 헤더(140)는 상기 사업자(10)가 상기 서비스를 제공하기 위해 활용 가능한 회원 정보, 동영상 정보, 상기 동영상의 사용기간, 제약 조건 및 상기 동영상의 일련번호 등을 포함하며, 동영상 헤더부분과 결합하기 위하여 일정한 길이의 비트수를 갖는 것이 바람직하다.

상기 이용정보 헤더(140)는 상기 동영상 데이터 파일로부터 분리된 동영상 헤더(120)부분과 헤더 결합기(150)에 의해 결합되어 새로운 헤더가 만들어진다. 상기와 같이 결합된 새로운 헤더는 비회원에 의해 분석되지 못하도록 암호화 모듈(160)에 의해 암호화된다. 상기 암호화 모듈(160)에 의한 암호화는 일반적으로 공지된 3DES 대칭키 암호화 방식을 사용한다. 이때, 사용하는 대칭키는 사업자가 상기 회원에게 전용재생기를 제공하여 상기 회원의 단말기에 설치할 때, 자동으로 생성된 회원 고유의 키값이며, 상기 키값은 상기 사업자(10)의 회원 정보 데이터 베이스(60)내에 저장되어 상기와 같이 암호화될 때 사용되어 진다. 마지막으로 암호화된 상기 새로운 헤더는 데이터 결합기(170)에 의해 상기 동영상 데이터 파일로부터 분리된 동영상 헤더부분과 결합되어진다. 상기와 같이 결합된 새로운 암호화된 동영상 파일(A)은 온라인 또는 오프라인상에서 상기 회원(30)에게 전송/배송되어 진다.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 파일 복호화 장치를 포함한 전용재생기의 불력도이다.

본 발명의 복제 방지 동영상 제공 서비스 사업 방법에서 복호화 과정을 도 3의 전용 재생기(80)내의 복호화 장치(280) 복록도를 참조하여 설명한다.

상기 암호화된 동영상 파일(A)은 상기 회원(30)이 상기 사업자(10)로부터 제공받은 전용 재생기(80)에 의해 복호화되어진다. 이를 구체적으로 살펴보면, 먼저 헤더분할기(200)에 의해 상기 헤더(210)부분과 동영상 데이터 부분(220)으로 나누어진다. 상기 분리된 암호화된 헤더(210)부분은 복호화 모듈(230)에 의해 상기 암호화 모듈(160)에 의해 암호화된 방법의 역순으로 복호화된다. 이때, 복호화에 사용되는 회원 고유기는 상기 회원(30)이 상기 사업자(10)로부터 제공받은 상기 전용재생기(80)에서 생성한 회원 고유의 값으로써, 이 값이 상기 암호화에 사용된 회원 고유의 키값과 일치하지 않을 때에는 정상적으로 원래 파일로 복호화되어지지 않는다. 상기 복호화 모듈(230)에 의해 복호화된 상기 헤더부분은 다시 헤더 분리기(240)에 의해 이용정보 헤더(250) 및 동영상 헤더(260)로 나누어 진다. 그리고, 상기 이용정보 헤더(250)는 헤더파일 판독기(270)에 의해 상기 이용정보 헤더(250)에 기록된 회원 정보가 유효한 것인지 확인하고, 상기 회원(30)이 신청한 기간을 확인하여 재생이 유효한 파일인지지를 판단한다.

이때, 상기 판단결과 재생이 유효한 것으로 결정되면, 상기 헤더분리기(240)로부터 분리된 상기 동영상 헤더(260)와 상기 헤더분할기(200)로부터 분리된 동영상 데이터(220)가 결합, 최초의 재생 가능한 동영상 파일이 생성되어, 상기 회원(30)이 상기 사업자(10)로부터 제공 받은 상기 전용재생기(80)내의 동영상 재생기(290)를 이용하여 상기 동영상이 재생되어 진다. 만약, 상기 판단결과 재생이 유효하지 않은 것으로 결정되면, 재생 불가 메시지를 표시하여, 상기 동영상은 재생시키지 않는다.

도 4 내지 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 DES를 이용한 암호 모듈의 헤더 암호화 절차도이다.

상기 도 4 내지 도 6에 도시된 바에 따르면, 상기 사업자(10)는 상기 회원(30)에게 동영상 파일을 암호화하기 위해, 상기 암호화 모듈(160)에서 헤더부분을 DES 대칭키 암호화방식으로 암호화한다.

먼저, 상기 도 4에 도시된 바에 따르면, 상기 도 3에서 상술한 동영상 헤더와 이용정보 헤더가 결합된 새로운 헤더는 64bit의 블록단위로 암호화하기 위하여 상기 암호화 모듈에서 64bit(310)씩 나누어지게 된다(300). 상기 64bit로 나누어진 각각의 블록들은 bit 단위로 치환을 하게되는 초기치환(320)의 과정을 거친다. 상기 치환된 64bit의 블록들은 32bit씩 두부분으로 나누어져 도 6에서 후술될 암호화 절차를 16회 반복하게 된다. 여기서 $L_{i,1}(331)$ 과 $R_{i,1}(332)$ 은 상기 암호화 헤더(330)를 거쳐 $L_{i,2}(334)$ 와 $R_{i,2}(335)$ 를 생성한다. 상기 $L_{i,1}$ 는 $R_{i,1}$ 로부터 결정되고, $R_{i,1}$ 은 $R_{i,2}$ 과 K로 연산한 값에 $L_{i,1}$ 을 배타적 논리합으로 계산하여 결정된다(333). 상기 연산으로 결정된 $L_{i,2}(334)$ 와 $R_{i,2}(335)$ 는 역초기치환(340)이라는 한번의 치환과정을 더 거쳐서 새롭게 암호화된 64bit(350)의 데이터 값이 생성된다. 상기 블록단위로 암호화된 64bit의 데이터 값은 원래의 헤더크기로 결합(360)되어 최종적인 암호화된 헤더(370)가 만들어진다.

상기 암호화된 헤더(370)를 상기 회원(30)이 보유하고 있는 상기 전용 재생기(80)내의 복호화 모듈(230)에서 복호화하는 과정은 상기 암호화하는 과정의 알고리즘을 다시 사용하여 역순으로 진행된다.

상기 도 5에 도시된 바에 따르면, 상기 $R_{i,1}$ 를 결정하기 위한 48bit의 K_i 값을 결정하기 위해 먼저 상기 회원 고유의 64bit 키값으로 첫 번째 선택적 치환(410)을 하여 56bit의 값을 생성한다. 여기서, 제1 선택적 치환(410)은 64비트를 8개의 바이트로 취급하여 각 바이트의 마지막 비트를 제거한 나머지에 치환작업을 수행한다. 상기 56bit의 치환된 키값은 각 28bit의 레지스터 $C_{i,1}$ 과 $D_{i,1}$ 로 나누어져 반복되는 라운드 별로 정해진 bit만큼 원쪽으로 이동시켜(440) $C_{i,1}(450)$ 과 $D_{i,1}(460)$ 를 결정한다. 상기 원쪽으로 이동시켜 생성된 56bit의 데이터는 제2 선택적 치환(470)의 과정을 거쳐 48bit의 최종적인 키값(480)이 결정된다.

상기 도 6에 도시된 바에 따르면, 상기 도 4에서 상술한 바와 같이 $L_{i,1}(331)$ 과 $R_{i,1}(332)$ 은 상기 암호화 절차(330)를 거쳐 $L_{i,2}(334)$ 와 $R_{i,2}(335)$ 를 계산한다. 상기 $L_{i,1}(334)$ 는 $R_{i,1}(332)$ 로부터 결정되고, $R_{i,1}(332)$ 은 $R_{i,2}(335)$ 과 $K_{i,1}(480)$ 로 연산한 값에 $L_{i,1}(331)$ 을 배타적 논리합으로 계산하여 결정된다(333). 먼저 $R_{i,1}(332)$ 은 $R_{i,2}(335)$ 의 일부분을 중복 사용하여 치환하는 E-Table(500)의 치환과정을 통해 32bit에서 48bit로 확장된다. 상기 확장된 48bit의 $R_{i,1}(332)$ 의 값은 상기 도 4에서 만듬어진 48bit의 $K_{i,1}(480)$ 값과 배타적 논리합의 계산을 수행한다. 상기 48bit의 계산된 값은 S-Box(510)에서 32bit로 대체된다. 상기 S-Box(510)는 S_0 에서 S_{15} 까지 총 8개의 상자로 구성되며, 각각의 상자는 6bit를 입력으로 받아들여 4bit를 출력한다. 상기 S-Box(510)를 거친 32bit의 출력값은 P-Table(520)로 보내여져 다시한번 치환작업을 수행한다. 상기 P-Table(520)를 거친 32bit의 데이터는 상기 $L_{i,1}(331)$ 과 배타적 논리합을 수행하여 최종적인

R₁(335)값을 생성한다.

도 7은 본 발명의 일실시예에 따른 회원 가입 및 카값 생성 절차 흐름도이다.

상기 도 7에 도시된 바에 따르면, 상기 회원(30)이 상기 사업자(10)로부터 상기 서비스를 제공받기 위해서, 먼저 상기 회원(30)은 상기 사업자(10)의 웹페이지에 접속(S600)하여 상기 서비스를 수행할 수 있는 선용 재생기를 다운로드 받아야 한다. 상기 회원(30)이 상기 사업자(10)의 웹페이지에 접속(S600)한 후, 상기 사업자(10)가 제공한 회원 가입 양식에 기록하여 회원 가입(S601)을 완료하게 되면, 상기 사업자(10)는 상기 회원(30)에게 상기 전용 재생기(80)를 다운로드(S602) 받을 수 있게 한다. 상기 회원(30)이 상기 전용 재생기(80)를 다운로드(S602)받게 되면, 상기 회원(30)이 보유하고 있는 단말기에 상기 전용 재생기(80)를 설치(S603)한다. 상기 전용 재생기(80)의 설치 과정에서 설치 프로그램은 회원 고유의 암호화 키값을 자동으로 생성(S604)시킨 후, 상기 회원 고유의 암호화 키값을 상기 사업자(10)에게 전송(S605)하여 상기 사업자(10)의 회원 정보 데이터베이스(60)에 저장시킨다.

도 8은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 다운로드 절차 흐름도이다.

상기 회원(30)은 상기 회원 등록 및 전용 재생기(80) 다운로드 절차를 마친 후에, 동영상 파일을 상기 사업자(10)로부터 제공받기 위해 상기 사업자(10)의 웹페이지에 접속한다. 먼저, 상기 회원(30)은 회원 인증을 받기 위해 회원 ID와 비밀번호를 입력(S701)하여 로그인을 하게 되고, 상기 사업자(10)는 상기 회원(30)이 입력한 상기 회원 ID와 비밀번호를 상기 사업자(10)의 상기 회원 정보 데이터 베이스(60)로부터 상기 회원의 회원 정보를 검색(S702)하여 비교하게 된다. 만약 회원 ID가 존재하고(S703), 비밀번호가 일치(S704)하면, 상기 사업자(10)는 동영상 정보 데이터 베이스(50) 및 동영상 이용정보 데이터 베이스(70)로부터 자료를 상기 회원(30)에게 제공한다. 상기 회원(30)은 상기 사업자(10)가 제공한 동영상 정보를 검색(S705)하여, 상기 회원(30)이 대여 또는 구매하고자 하는 동영상 자료를 선택한다. 만약, 상기 회원(30)이 동영상 자료를 대여하고자 할 경우, 대여 기간 또는 회수를 선택(S706)한다. 상기 사업자(10)는 상기 회원(30)이 선택한 동영상의 신규성, 대여 기간 및 구매 여부에 따른 서비스 이용요금을 부과하고, 상기 회원(30)은 상기 사업자(10)에게 서비스 이용요금을 지불(S707)한다. 상기 이용요금 지불 방법은 상기 회원(30)이 최초 가입시 선택한 지불 방법으로 결제하며, 인터넷을 통한 전자 결제를 하는 것이 절차상 간소하며 바람직하다. 상기 사업자(10)는 상기 회원의 상기 서비스 이용 요금이 결제된 것이 확인되면, 상기 사업자(10)의 회원 정보 데이터 베이스(60), 동영상 정보 데이터 베이스(50) 및 동영상 이용정보 데이터 베이스(70)로부터 자료를 추출하여 상기 도 2에서 상술한 방법으로 동영상 파일을 암호화(S708)한다. 상기 사업자(10)는 상기 암호화된 동영상 파일을 상기 회원에게 전송(S709)하며, 상기 전송방법은 온라인을 통하여 다운로드 받을 수도 있으며, 상기 회원(30)이 상기 동영상 파일을 구매할 경우, 오프라인 상에서 디스크의 형태로 상기 회원(30)에게 배송할 수도 있다.

도 9는 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 복호화 및 플레이 절차 흐름도이다.

상기 도 9에 도시된 바에 따르면, 상기 회원(30)은 상기 사업자(10)로부터 암호화된 동영상 파일을 제공받은 후, 상기 사업자(10)로부터 상기 회원(30)의 최초 가입시 제공받은 전용 재생기(80)를 이용하여 복호화 및 재생을 할 수 있다.

먼저, 상기 회원(30)이 상기 전용 재생기(80)에서 동영상 파일을 엽어서, 동영상 플레이어를 선택(S800)하면, 상기 동영상 파일이 암호화된 파일이므로, 상기 도 3에서 상술한 복호화과정을 거치게 된다. 상기 복호화 과정은 상기 동영상 파일을 헤더부분과 동영상 데이터 부분으로 분리한 후, 상기 암호화된 동영상 헤더부분을 복호화(S801)하게 된다. 상기 복호화 과정에서 상기 암호화에 사용된 키값과 상기 전용 재생기(80)내에 저장된 회원 전용 키값이 일치(S803)하면 상기 동영상 헤더 파일을 판독(S804)하게 된다. 만약, 상기 키값이 일치하지 않으면 플레이어가 거부(S805)되며, 서비스 불가 메시지를 표시(S806)하고 절차가 종료된다.

상기 동영상 헤더 파일을 판독(S804)하여 허가된 사용자(S807)이면 다음 절차가 진행되며, 허가된 사용자가 아닌 경우 플레이어가 거부(S805)되며, 서비스 불가 메시지를 표시(S806)하고 절차가 종료된다. 상기 허가된 사용자(S807)인 경우 사용기간이나 회수가 유효한지 판단(S808)하게 되며, 상기 판단 결과 유효한 경우 상기 동영상 파일을 정상적으로 재생(S809)시킨다.

도 10은 본 발명의 일실시예에 따른 사업자가 제공하는 웹사이트를 나타낸 도면이다.

상기 도 10에 도시된 바에 따르면, 상기 사업자(10)는 상기 회원(30)이 대여 또는 구매를 선택할 수 있도록 동영상 기초 자료를 웹사이트(900)상에서 상기 회원(30)에게 제공한다. 상기 회원(30)이 상기 동영상 기초 자료로부터 동영상 미리보기를 선택하면, 상기 선택한 동영상의 주요 부분(901)을 상기 회원(30)에게 제공해 준다. 상기 사업자(10)가 제공하는 웹페이지에는 상기 회원(30)이 선택한 동영상의 제목(902)이 표시되고, 상기 회원(30)이 선택할 수 있는 메뉴로 영화 리스트(903)로 갈 수 있는 메뉴, 사용자 인증 메뉴(904), 대출 확인 메뉴(905)를 제공한다.

도 11은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 정보 데이터 베이스의 데이터 필드 구성도이다.

상기 도 11에 도시된 바에 따르면, 상기 사업자(10)가 구축한 동영상 정보 데이터 베이스(50)는 동영상 고유번호(51), 동영상 제목(52), 동영상 binary 데이터(53), 동영상 받은 날짜(54), 다운로드 회수(55), 동영상에 대한 통급(56), 동영상 관련 소개(57), 관람료(58) 및 상영시간(59)의 데이터 필드를 구성될 수 있으며 상기에서 언급한 내용 이외에도 동영상 정보와 관련된 다른 자료가 추가될 수 있음을 자명한 일이다.

도 12는 본 발명의 일실시예에 따른 회원 정보 데이터 베이스의 데이터 필드 구성도이다.

상기 도 12에 도시된 바에 따르면, 상기 사업자(10)가 구축한 회원 정보 데이터 베이스(60)는 회원 고유 번호(61), 아이디(62), 성명(63), 주소(64), 패스워드(65), 회원 고유기값(66) 및 전화번호(67)의 데이터 필드들로 구성될 수 있으며 상기에서 언급한 내용 이외에도 회원 정보와 관련된 다른 자료가 추가될 수 있음을 자명한 일이다.

도 13은 본 발명의 일실시예에 따른 동영상 이용 데이터 베이스의 데이터 필드 구성도이다.

상기 도 13에 도시된 바에 따르면, 상기 사업자(10)가 구축한 동영상 이용 정보 데이터 베이스(70)는 회원이 다운받은 동영상 고유코드(71), 회원들의 협보유금액(72), 회원이 다운받은 동영상의 제목(73), 다운로드한 동영상 대여조건(74) 및 회원의 이용료 자율 방법(75)의 데이터 필드들로 구성될 수 있으며 상기에서 언급한 내용 이외에도 회원 정보와 관련된 다른 자료가 추가될 수 있음을 자명한 일이다.

도 14는 본 발명의 일실시예에 따른 전용재생기의 재생 방식 선택 절차 흐름도이다.

상기 도 14에 도시된 바에 따르면, 상기 전용재생기(80)는 상기에서 기술한 암호화된 동영상 파일을 복호화하여 재생하는 기능에 추가하여, 종래의 동영상 파일 재생방식인 스트리밍 방식으로도 재생이 가능하다. 먼저, 상기 전용재생기(80)는 동영상 재생 방식을 선택(S1000)한다. 만약, 암호화된 동영상 파일을 다운로드 받아서 재생(S1001)하고자 하면, 상기 동영상 암호화 파일을 다운로드(S1002)받아, 상기에서 상술한 절차로 암호화 파일을 복호화(S1003)하여, 동영상 재생기(270)를 통해 상기 동영상을 재생(S1004)한다. 상기 선택에서 스트리밍 방식으로 재생(S1005)을 선택하고 재생(S1006)한다.

도 15는 본 발명의 일실시예에 따른 전용재생기의 듀얼 모드 재생기의 블럭도이다.

상기 도 15에 도시된 바에 따르면, 상기 전용재생기(80)는 상기 도 14에서 설명한 스트리밍 방식으로 재생하는 기능을 추가할 수 있다. 따라서, 상기 전용재생기(80)는 다운로드된 암호화 동영상 파일(A)을 재생하고자 할 경우에는, 상술한 동영상 복호화 장치(280)로서 상기 파일(A)을 복호화하여 동영상 재생기(270)를 통해 재생한다. 만약, 스트리밍 방식으로 동영상 파일을 재생하고자 할 경우, 상기 사업자(10)의 웹사이트를 통해, 조각화된 동영상 데이터를 실시간으로 전송받아, 스트리밍 비페(290)를 거쳐 동영상 재생기(270)로 재생시킨다.

상기 사업자는 스트리밍 방식으로 동영상 파일 제공 서비스를 할 경우, 상기 회원(30)으로부터 재생가능 기간 또는 조건 등을 선택하게하고, 선택된 기간 또는 조건에 맞을 경우에만 재생이 가능하도록 서비스할 수 있다.

이상에서 본 발명의 최적의 실시예를 개시되었다. 여기서 특정한 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명을 설명하기 위한 목적에서 사용된 것인지 의미한정이나 특허청구범위에 기재된 본 발명의 범위를 제한하기 위해 사용된 것이 아니다.

본원의 효과

상기와 같이 구성된 본 발명은, 상기 사업자가 불법복제의 피해를 받지 않고 각종 동영상들을 회원의 요구 조건에 맞추어 온라인 또는 오프라인 상에서 대여 또는 판매를 할 수 있다. 또한, 이용자의 측면에서 볼 때, 불법복제로 인해 원하는 동영상의 구매가 용이하지 못하였지만, 상기 서비스를 이용하면 유통 경로에 관계 없이 합법적으로 동영상의 대여 또는 구매를 할 수 있게 된다는 장점이 있다.

(57) 산구의 생위

청구항 1. 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법에 있어서,

(a) 사업자가 인터넷에 연동되는 웹 서버에 동영상 정보 데이터 베이스를 구축하는 단계;

(b) 상기 사업자가 회원이 신청한 동영상 파일의 헤더부분에 재생 가능 기간 또는 회수를 포함하는 이용정보를 첨가하고, 상기 이용정보가 첨가된 헤더를 상기 회원 고유의 키값을 이용하여 암호화하는 단계;

(c) 상기 사업자가 상기 암호화된 동영상 파일을 상기 회원에게 전송하면, 상기 회원은 상기 암호화된 파일을 기부여받은 키값을 이용하여 복호화하는 단계; 및

(d) 상기 회원이 상기에서 신청하며 허가된 기간 또는 회수만큼 재생시키도록 하는 전용재생기를 이용하여 상기 동영상 재생시키는 단계;를 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 2. 제1항에 있어서,

상기 (b)단계의 헤더부분에 첨가하는 회원 이용정보는,

상기 서비스를 요청한 사용자 정보, 상기 동영상의 사용기간, 상기 동영상의 제약 조건 및 상기 동영상의 서비스 사업 방법.

청구항 3. 제1항에 있어서,

상기 (b)단계의 상기 헤더부분을 암호화하는 단계는,

(b1) 상기 동영상 파일을 헤더 분할 장치를 이용하여 동영상 헤더부분과 동영상 데이터부분으로 분리하는 단계;

(b2) 상기 회원의 동영상 이용정보로부터 생성시킨 이용정보 헤드를 상기 동영상 헤더와 결합하여 새로운 헤더를 만드는 단계; 및

(b3) 상기 결합된 헤더를 암호화하여 상기 동영상 데이터부분과 결합하는 단계;를 더 포함하여 진행하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 4. 제3항에 있어서,

상기 (b3)단계의 암호화하는 방법은,

암호화에 사용되는 키와 복호화에 사용되는 키를 동일한 것으로 사용하는 대칭키 암호방식으로 암호화하

는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 5. 제3항에 있어서,

상기 (b3)단계의 암호화하는 방법은,

암호화에 사용되는 키와 복호화에 사용되는 키를 다른 것으로 사용하는 비대칭키 암호방식으로 암호화하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 6. 제4항에 있어서,

상기 대칭키 암호방식을 이용한 암호화는 DES, 3DES, IDEA, RC2, RC4, FEAL, LOKI 및 GOST 중 선택된 하나의 알고리즘으로 암호화하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 7. 제1항에 있어서,

상기 (c)단계의 상기 동영상 파일을 상기 회원에게 전송하는 방법은, 사업자의 웹사이트에 접속하여 다운로드 받는 방법으로 하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 8. 제1항에 있어서,

상기 (c)단계의 상기 동영상 파일을 상기 회원에게 전송하는 방법은,

상기 사업자가 오프라인 상에서 상기 회원에게 상기 동영상을 기록매체에 저장하여 배송하는 방법으로 하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 9. 제1항에 있어서,

상기 (d)단계 이후에,

상기 회원이 신청하여 허가된 상기 동영상 재생기간 또는 회수가 경과되고, 상기 동영상을 재신청하고자 할 때, 상기 동영상의 이용정보 헤더부분만 다운받아 기존 동영상 파일의 헤더부분을 갱신함으로써 상기 기존 동영상을 재사용하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 10. 제1항에 있어서,

상기 (c)단계의 상기 회원이 복호화할 때 사용하는 상기 기부여받은 키값은 상기 회원이 최초 서비스 회원 등록시에 제공받은 전용재생기내에 내장되어 있는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 11. 제1항에 있어서,

상기 (c)단계의 상기 헤더부분을 복호화하는 단계는,

(c1)상기 암호화된 동영상 파일을 헤더 분할 장치로 암호화된 헤더부분과 동영상 데이터부분으로 분리하는 단계;

(c2)상기 암호화된 헤더부분을 복호화 모듈을 이용하여 복호화시키는 단계;

(c3)상기 복호화된 헤더부분을 이용정보 헤더와 동영상 헤더로 분리시키는 단계; 및

(c4)상기 이용정보 헤더를 판독하여 상기 동영상의 이용 가능여부를 판독하는 단계;를 더 포함하여 진행하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 12. 제11항에 있어서,

상기 (c4)단계의 상기 동영상의 이용 가능여부를 판독하는 단계는,

(c11)상기 회원이 재생 권한이 부여된 사용자인지 상기 이용정보 헤더의 데이터와 상기 재생기에 저장된 데이터를 비교하는 단계;

(c12)상기 사업자가 암호화한 키값과 상기 회원의 전용재생기에 내장된 키값이 일치여부를 비교하는 단계; 및

(c13)상기 동영상의 상기 회원에 대한 재생 기간이 현재 유효한지 이용정보 헤더의 데이터를 검사하는 단계;를 포함하여 진행하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 13. 제1항에 있어서,

상기 (d)단계의 상기 동영상을 재생하는 단계는,

(d1)상기 복호화된 헤더로부터 분리된 동영상 헤더를 상기 동영상 데이터와 결합하는 단계; 및

(d2)상기 헤더 파일 판독 결과 사용자 인증 사항과 사용 기간이 유효하면 상기 결합된 동영상 파일을 재생시키는 단계;를 더 포함하여 진행하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 서비스 사업 방법.

청구항 14. 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치에 있어서,

동영상 파일의 헤더 부분에 이용정보 헤더를 첨가하고, 암호화하여, 암호화된 동영상 파일을 만드는 동영상 파일 암호화 장치; 및 암호화된 파일의 헤더를 분리하고 복호화하여 동영상을 재생하는 전용 재생기; 를 구비하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치.

청구항 15. 제14항에 있어서,

상기 전용 재생기는,

스트리밍 방식으로 전송되는 동영상 파일을 재생시키는 기능이 더 포함된 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치.

청구항 16. 제14항에 있어서,

상기 동영상 파일 암호화 장치는,

동영상 파일을 동영상 헤더부분과 동영상 데이터부분으로 분리시키는 헤더분할기;

동영상 이용정보로부터 이용정보 헤더를 생성시키는 이용정보 헤더 생성기;

상기 동영상 헤더부분과 상기 이용정보 헤더를 결합시키는 헤더 결합기;

상기 헤더 결합기에 의해 결합된 헤더를 암호화시키는 암호화 모듈; 및

상기 암호화 모듈에 의해 암호화된 헤더를 상기 동영상 데이터부분과 결합시키는 데이터 결합기;를 포함하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치.

청구항 17. 제16항에 있어서,

상기 암호화 모듈은,

암호화에 사용되는 키를 복호화에 사용되는 키와 동일한 것으로 암호화하는 대칭키 암호방식 알고리즘을 이용하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치.

청구항 18. 제14항에 있어서,

상기 암호화 모듈은,

암호화에 사용되는 키를 복호화에 사용되는 키와 다른 것으로 암호화하는 비대칭키 암호방식 알고리즘을 이용하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치.

청구항 19. 제17항에 있어서,

상기 대칭키 암호방식을 이용한 암호화는 DES, 3DES, IDEA, RC2, RC4, FEAL, LOKI 및 CAST 중 선택된 어느 하나의 알고리즘으로 암호화하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치.

청구항 20. 제14항에 있어서,

상기 전용 재생기는,

상기 동영상 파일의 암호화된 헤더부분을 복호화하는 동영상 파일 복호화 장치; 및 상기 복호화된 동영상 파일을 재생하는 동영상 재생기를 포함하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치.

청구항 21. 제20항에 있어서,

상기 동영상 파일 복호화 장치는,

암호화된 동영상 파일을 암호화된 헤더와 동영상 데이터로 분리시키는 헤더분할기;

상기 암호화된 헤더를 기부여받은 키값을 이용하여 복호화하는 복호화 모듈;

상기 복호화된 헤더를 이용정보 헤더와 동영상 헤더부분으로 분리시키는 헤더 분리기;

상기 이용정보 헤더를 검사하여 상기 동영상의 재생 허가 여부를 판단하는 헤더 파일 판독기;

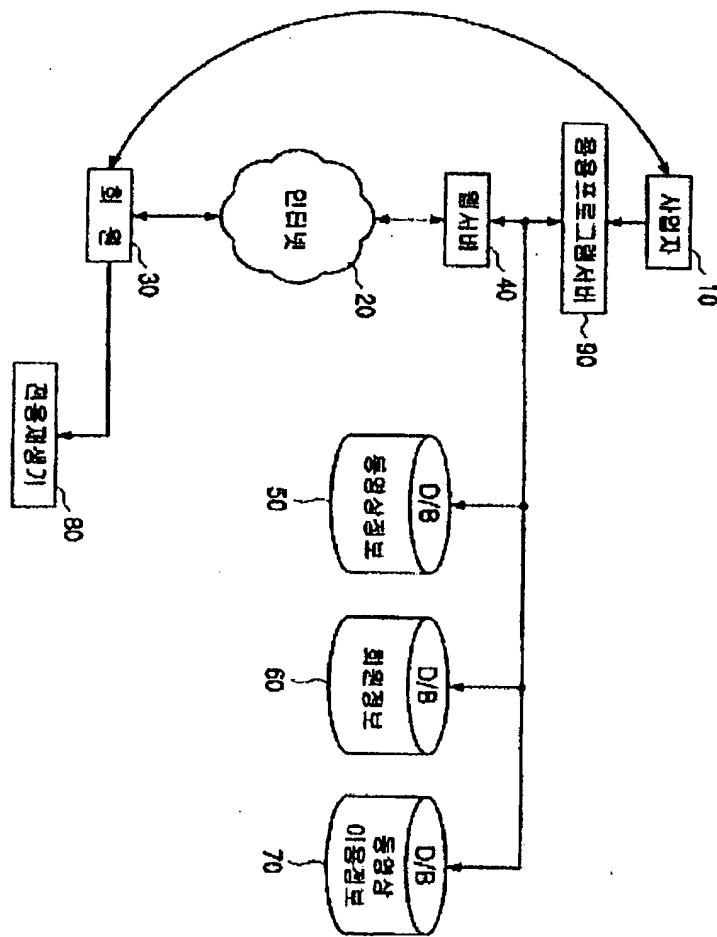
상기 분리된 동영상 헤더부분과 상기 동영상 데이터를 결합시켜 재생 가능 동영상 파일로 복구시키는 데이터 결합기; 및

상기 결합된 동영상 파일을 재생시키는 동영상 재생기;를 포함하는 것을 특징으로 하는 복제 방지용 동영상 파일 제공 장치.

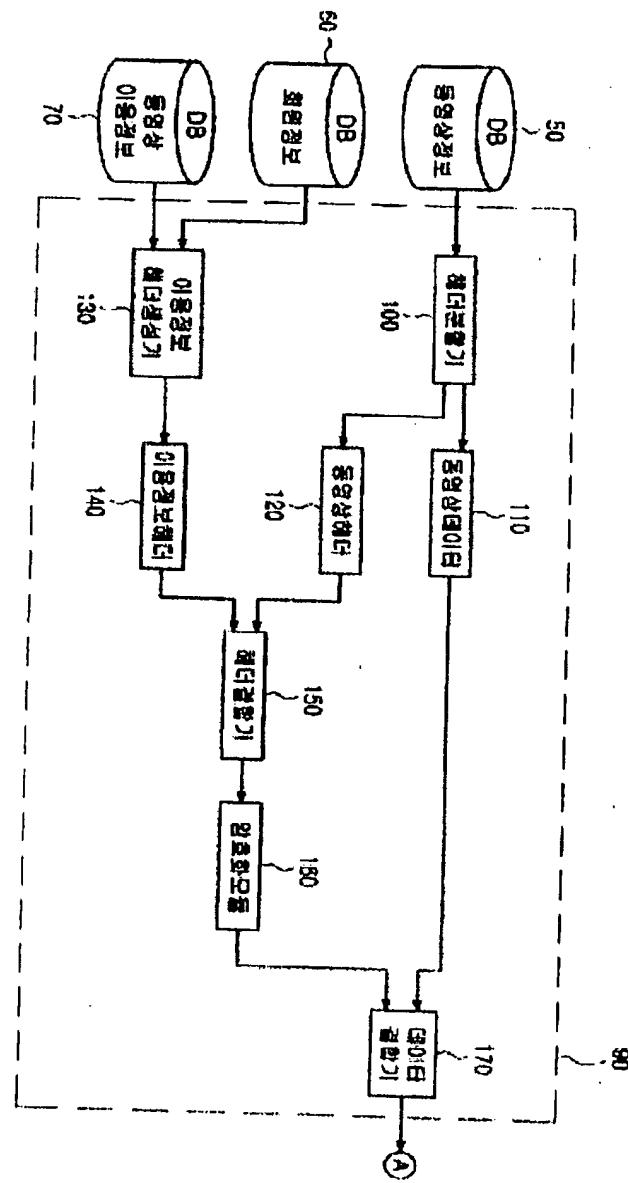
청구항 22. 상기 제1항의 복제 방지용 동영상 파일 제공 사업을 수행할 수 있는 프로그램이 수록된 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

도 24

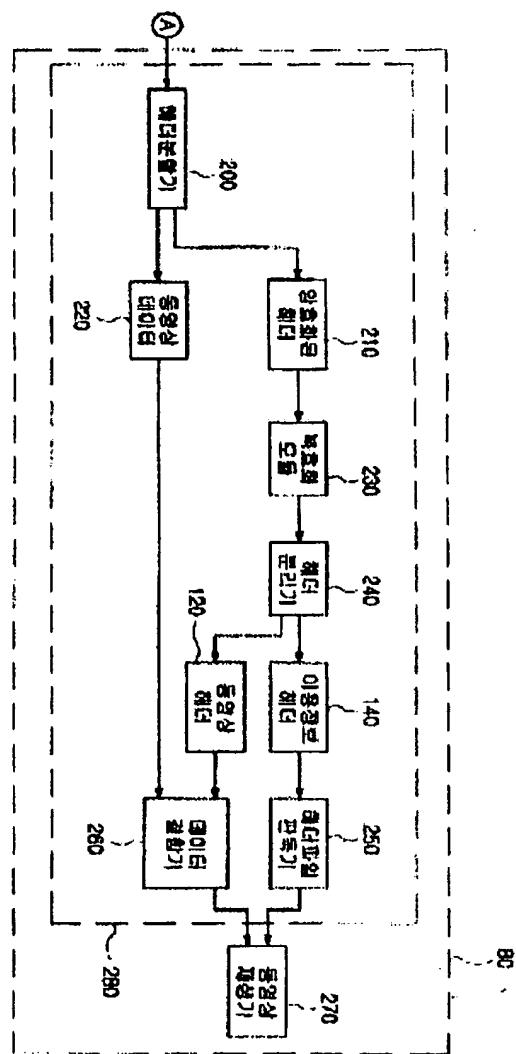
5.81



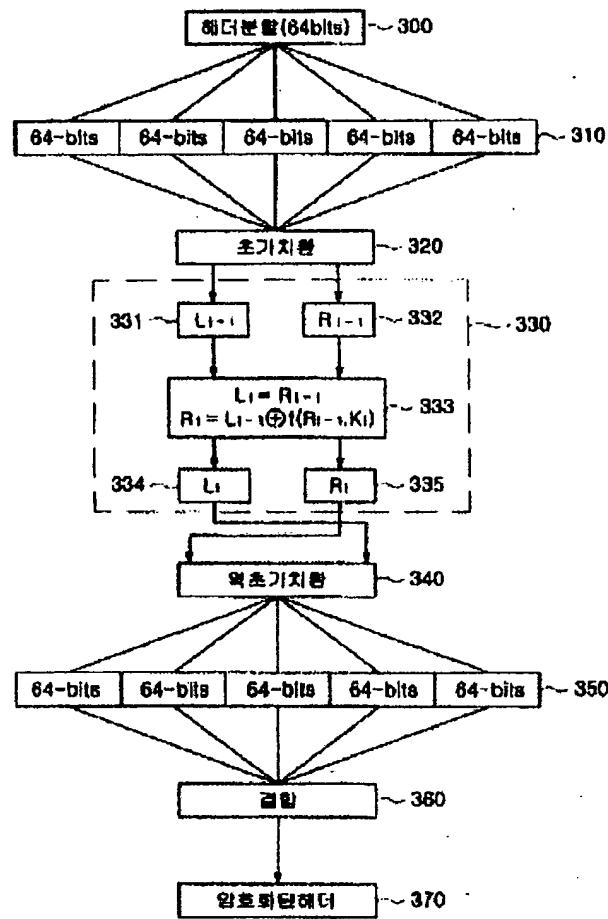
도면



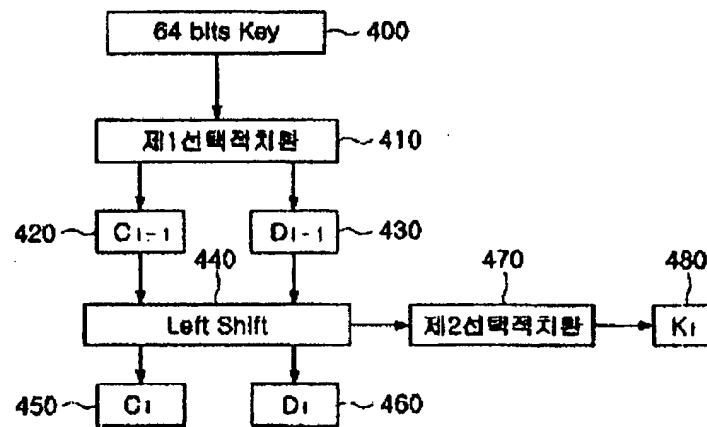
도면



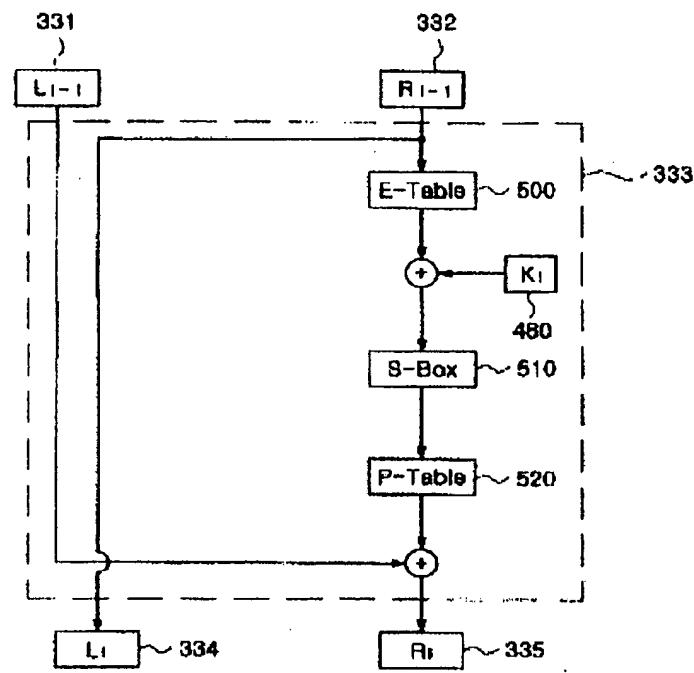
DN



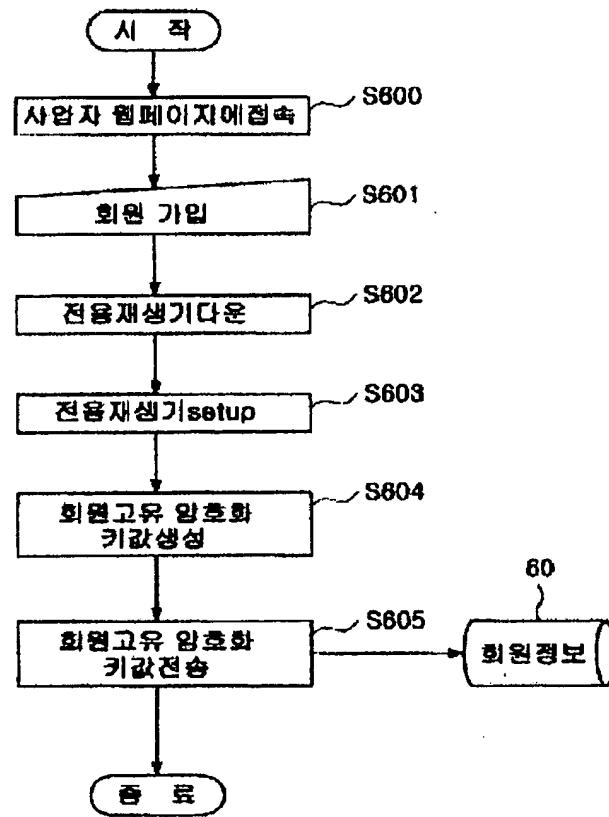
5.1.5



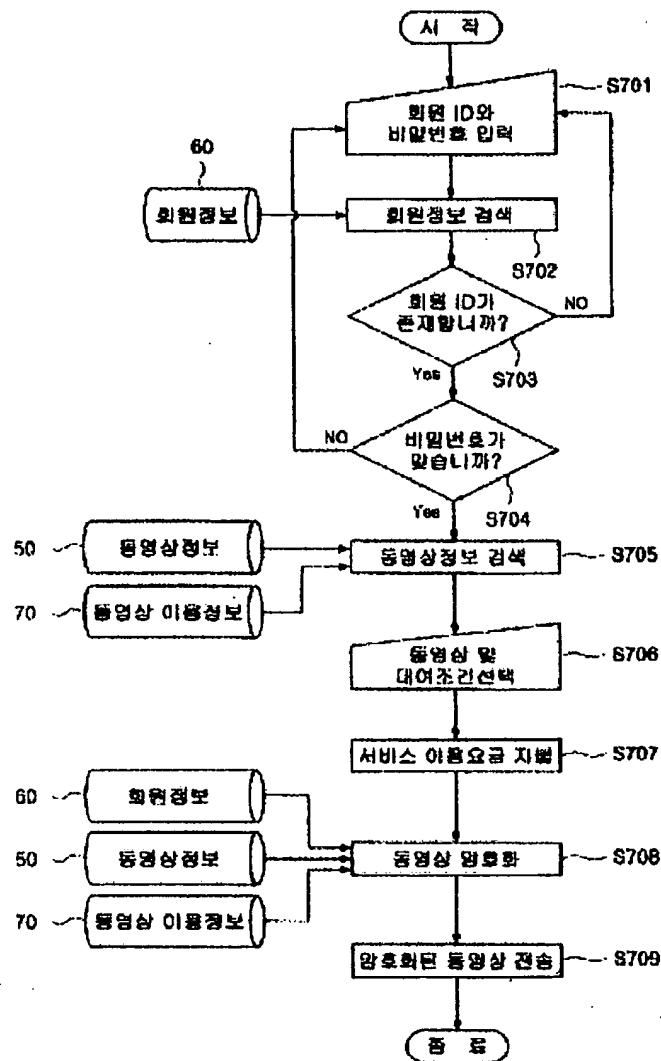
5.1.6



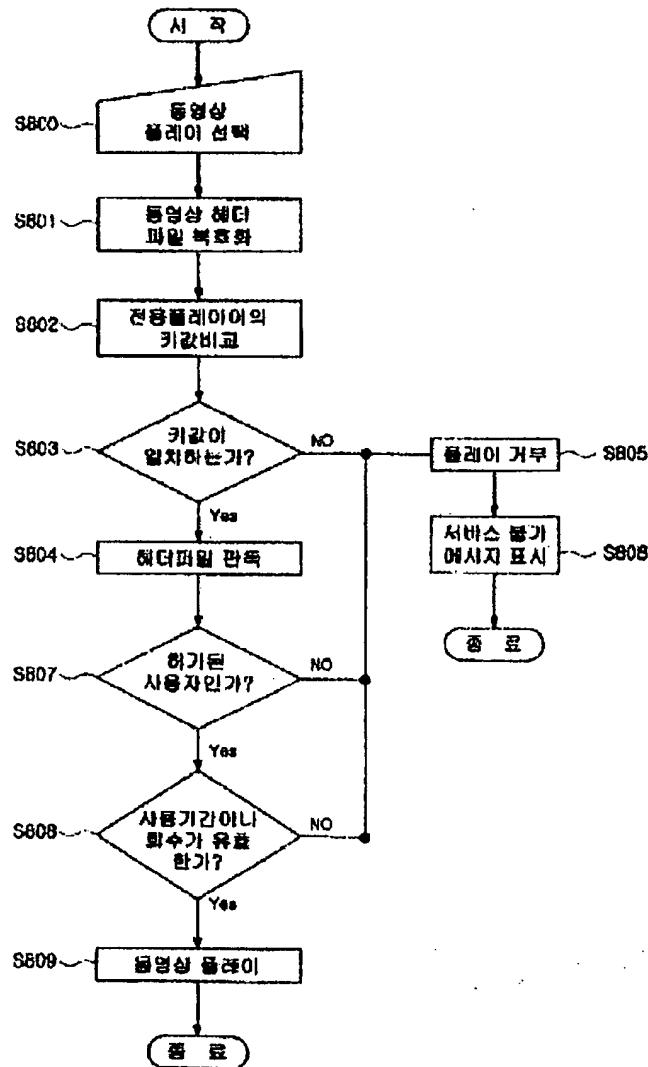
567



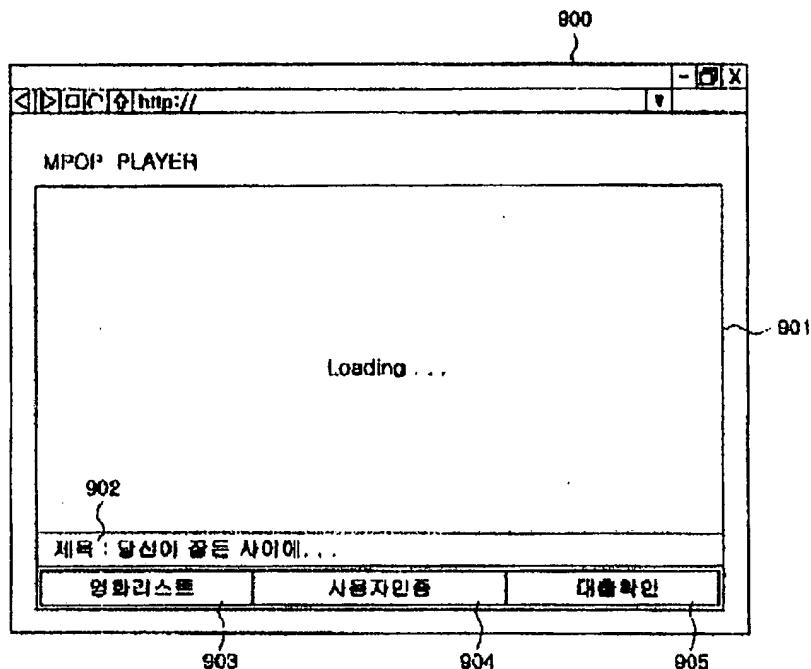
도면8



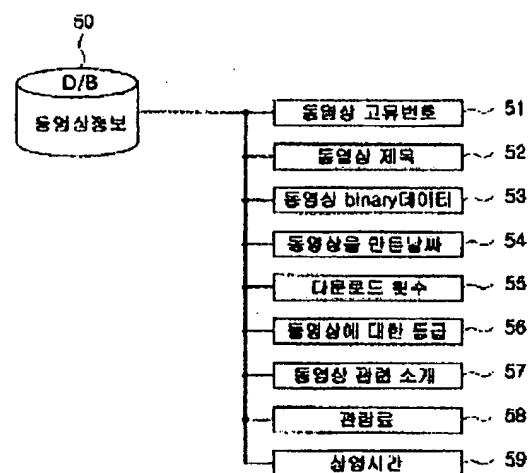
도69



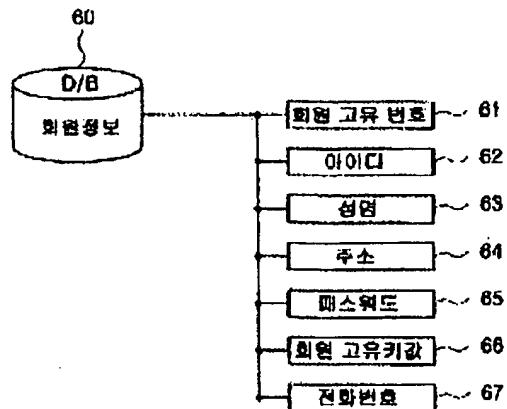
도면 10



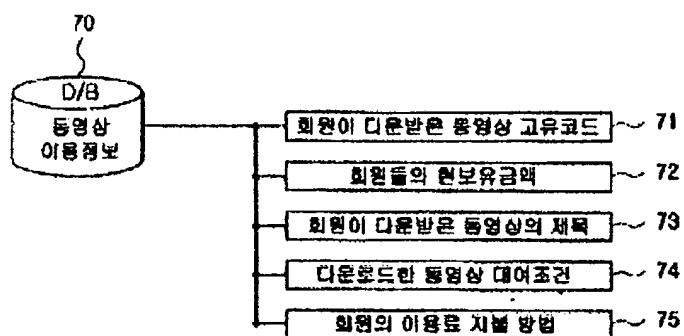
도면 11



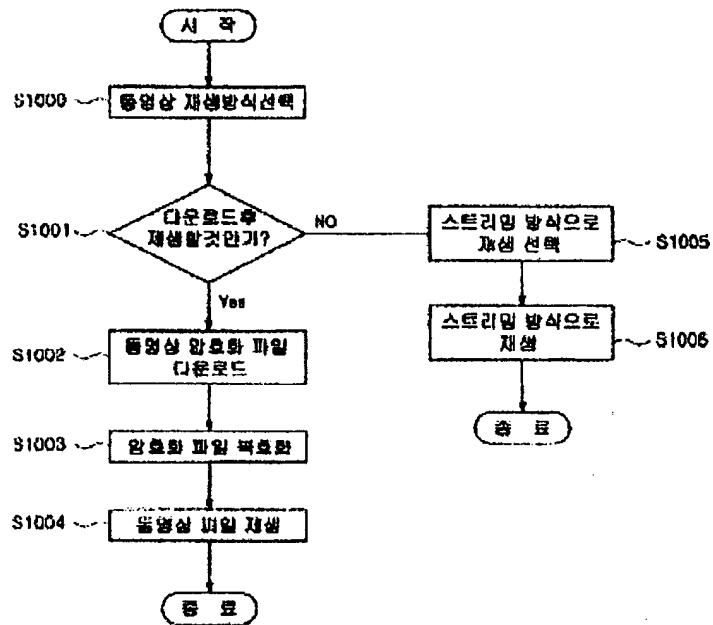
도면 1



도면 2



도면 14



도면 15

